

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

jc974 U.S. PTO
09/764301
01/19/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 7月10日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-208298

出 願 人
Applicant (s):

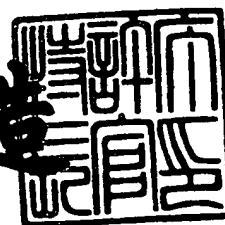
富士通株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年10月27日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3088779

【書類名】 特許願

【整理番号】 0000028

【提出日】 平成12年 7月10日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/21

【発明の名称】 スケジュール管理装置及び方法並びにスケジュール管理
プログラムを格納したコンピュータ可読の記録媒体

【請求項の数】 5

【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士
通株式会社内

【氏名】 西澤 信一郎

【特許出願人】
【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】
【識別番号】 100079359

【弁理士】
【氏名又は名称】 竹内 進

【選任した代理人】
【識別番号】 100093584

【弁理士】
【氏名又は名称】 宮内 佐一郎

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 009287

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704823

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スケジュール管理装置及び方法並びにスケジュール管理プログラムを格納したコンピュータ可読の記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

スケジュールを管理するスケジュール管理装置に於いて、
入力されたスケジュールをその情報を基にいずれかの型式に分類するスケジュール分類部と、
入力されたスケジュールが既存のスケジュールに時間的に重複する場合、各スケジュール型式に基づいてスケジュールを調整するスケジュール調整部と、
を備えたことを特徴とするスケジュール管理装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載のスケジュール管理装置に於いて、前記スケジュール分類部は、
指定された日時を作業の期限とする期限型スケジュールまたは指定されたある期間を作業のために確保する期限型スケジュールのいずれかの型式に分類することを特徴とするスケジュール管理装置。

【請求項 3】

請求項 2 記載のスケジュール管理装置に於いて、前記スケジュール分類部は、
入力した新規スケジュールに含まれる日時、場所、内容に関する項目等に基づいて、前記期限型スケジュール又は期間型スケジュールのスケジュール型式に分類することを特徴とするスケジュール管理装置。

【請求項 4】

スケジュールを管理するスケジュール管理方法に於いて、
入力されたスケジュールをその情報を基にいずれかの型式に分類するスケジ

ール分類ステップと、

入力されたスケジュールが既存のスケジュールに時間的に重複する場合、各スケジュール型式に基づいてスケジュールを調整するスケジュール調整ステップと

を備えたことを特徴とするスケジュール管理方法。

【請求項 5】

スケジュールを管理するスケジュール管理プログラムを格納したコンピュータ可読の記録媒体に於いて、

前記スケジュール管理プログラムは、

入力されたスケジュールをその情報を基にいずれかの型式に分類するスケジュール分類ステップと、

入力されたスケジュールが既存のスケジュールに時間的に重複する場合、各スケジュール型式に基づいてスケジュールを調整するスケジュール調整ステップと

を備えたことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、T o D o リスト等に入力されるスケジュール情報を管理するスケジュール管理装置及び方法並びにスケジュール管理プログラムを格納したコンピュータ可読の記録媒体に関し、特に新規スケジュールを入力した際の既存スケジュールとの間の調整をスケジュールの内容を解析して自動的に行うようにしたスケジュール管理装置及び方法並びにスケジュール管理プログラムを格納したコンピュータ可読の記録媒体に関する。

【 0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、携帯端末、パーソナルコンピュータ等の個人での使用を目的とした情報処理機器にあっては、PIM(Personal Information Manager)やPDA(Personal Data Assistant)として知られた個人情報管理システムを使用している。

【0003】

このような個人情報管理システムにあっては、月間予定表、週間予定表、1日の予定表等のスケジュール表を作成して管理するスケジュール管理、会議資料作成等のように何のために何をするかの作業項目を設定して管理するToDo管理、住所録を作成して管理する住所録管理等の個人情報の管理機能が組み込まれている。

【0004】

ここでToDoリストを管理するアプリケーションを考えると、ToDoリストには他者からの依頼や通知などにより自分が行わなければならない作業項目が入力される。入力される作業項目は「何時までに何々を行う」「何日の何時に何処へ行く」などのスケジュール情報となることが多い。

【0005】

その結果、管理アプリケーションはToDoリストからスケジュール情報を入力し、月間予定表、週間予定表、1日の予定表等のスケジュール表を作成して管理する機能が求められる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のスケジュール管理アプリケーションにあっては、ユーザが新たに作業項目をToDoリストに入力した場合、入力した新規スケジュール情報に時間的に重複する既存のスケジュール情報があっても、そのまま週間予定や月間予定等のスケジュール表に組込んでおり、重複したスケジュールの調整は、ユーザに依存している。

【0007】

またスケジュールが重複した場合に警告表示を行うものもあるが、基本的には重複した場合にはユーザに調整を依存しており、ToDoリストでユーザが新た

な作業項目を設定してスケジュール情報が入力された場合に、既存スケジュールと新規に入力したスケジュールとの間の調整操作が煩雑になる問題があった。

【0008】

本発明の目的は、入力した新規スケジュールと既存スケジュールとの間の調整をそれらのスケジュール情報に基づき自動的に行うようにしたスケジュール管理装置及び方法並びにスケジュール管理プログラムを格納したコンピュータ可読の記録媒体を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

図1は本発明の原理説明図である。

【0010】

本発明は、スケジュールを管理するスケジュール管理装置であり、図1（A）のように、入力されたスケジュールをその情報を基にいずれかの型式に分類するスケジュール分類部34と、入力されたスケジュールが既存のスケジュールに時間的に重複する場合、各スケジュール型式に基づいてスケジュールを調整するスケジュール調整部36とを備えたことを特徴とする。

【0011】

ここでスケジュール分類部は、指定された日時を作業の期限とする期限型スケジュールまたは指定されたある期間を作業のために確保する期限型スケジュールのいずれかの型式に分類する。

【0012】

入力された新規スケジュールを、指定された日時を作業の期限として意識する必要のある期限型スケジュール又は指定されたある期間を作業のために確保する必要のある期間型スケジュールのいずれかの型式に分類して表示させるスケジュール分類部34と、入力された新規スケジュールが既存のスケジュールに時間的に重複している場合、スケジュール分類部34で分類した期限型と期間型のスケジュール型式に基づいてスケジュールを調整するスケジュール調整部36とを備えたことを特徴とする。図1（B）（C）は、スケジュール表示と分類の例であ

る。

【0013】

このように本発明は、スケジュールを期限型と期間型の2つの型式に分類して月間予定や週間予定等のスケジュール表に表示するため、利用者は表示されたスケジュールに対し期限（締め切り）を意識すべきか、ある期間の参加を意識すべきかを明確に把握できる。

【0014】

ここでスケジュール分類部34は、TODolistに入力されるスケジュール情報、例えば日時に関する項目、場所に関する項目、関係者に関する項目、内容に関する項目、優先度に関する項目、スケジュール調整等のシステムに関する項目を含むスケジュール情報に基づいて、期限型スケジュール又は期間型スケジュールのスケジュール型式に分類する。

【0015】

スケジュール調整部36は、入力された新規スケジュールが既存のスケジュールに時間的に重複している場合に、スケジュール分類部34で分類した期限型と期間型のスケジュール型式に基づいてスケジュールを調整するが、この調整対象とするスケジュールの重複は次の3つに分けられる。

【0016】

期限型と期限型の重複

【0017】

期間型と期間型の重複

【0018】

期限型と期間型の重複

【0019】

まず期限型と期限型のスケジュールが重複した場合の調整を説明する。スケジュール調整部36は、入力した新規スケジュールと既存スケジュールが共に期限型スケジュールであり、両者の期限が重複する場合、両者を調整することなく新規スケジュールをそのまま組込む。期限型の2つのスケジュールの期限が重複しても、スケジュールとしては問題ないことから、そのまま新規スケジュールを組

込む。

【 0 0 2 0 】

次に期間型と期間型のスケジュールが重複した場合の調整を説明する。スケジュール調整部 3 6 は、入力した新規スケジュールと既存スケジュールが共に期間型スケジュールであり、両者の期間が重複する場合、優先度の高いスケジュールを残すように調整する。

【 0 0 2 1 】

またスケジュール調整部 3 6 は、入力した新規スケジュールと既存スケジュールの優先度が同一の場合、予め設定された条件に従って選択されたスケジュールを残す。この優先度が同一の場合の条件として、ユーザ選択、既存スケジュールの選択、又は新規スケジュールのいずれかを選択して設定できる。

【 0 0 2 2 】

次に期限型と期間型のスケジュールが重複した場合の調整を説明する。スケジュール調整部 3 6 は、入力した新規スケジュールと既存スケジュールのいずれか一方が期間型スケジュールで他方が期限型スケジュールの場合、期限型スケジュールの優先度が高いときは、期間型スケジュールの期間開始位置に期限型スケジュールを移動するように調整する。

【 0 0 2 3 】

またスケジュール調整部は、期限型スケジュールの優先度が低いときは、例えば期間型スケジュールの期間終了位置に期限型スケジュールを移動するように調整する。

【 0 0 2 4 】

このような T o D o リストでユーザが新たな作業項目を設定してスケジュール情報が入力された場合に、既存スケジュールと新規に入力したスケジュールとの間のスケジュール調整が自動的に行われるため、利用者のスケジュール調整作業の負担を大幅に軽減できる。

【 0 0 2 5 】

本発明のスケジュール管理装置は、更に、スケジュール調整部 3 6 の調整により削除されたスケジュールや調整により移動したスケジュールの調整前の位置を

保存するスケジュール履歴管理部 3 8 を設ける。この場合、スケジュール調整部 3 6 は、既存のスケジュールが削除された際に、スケジュール履歴管理部 3 8 により保存されている履歴を参照し、スケジュール調整で削除されたスケジュールの復活、又はスケジュール調整で移動した初期位置へのスケジュールの戻しを行う。

【 0 0 2 6 】

このようにスケジュール調整により削除されたスケジュールや調整前の位置を履歴として保存しておくことで、既存スケジュールを削除した際に、その存在で調整対象となっていたスケジュールを履歴から読み出して復活したり、位置を元に戻すことで、スケジュールを削除した際の調整を簡単にできる。

【 0 0 2 7 】

また本発明は、スケジュールを管理するスケジュール管理方法を提供するものであり、

入力されたスケジュールをその情報を基にいずれかの型式に分類するスケジュール分類ステップと；

入力されたスケジュールが既存のスケジュールに時間的に重複する場合、各スケジュール型式に基づいてスケジュールを調整するスケジュール調整ステップと；

を備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 8 】

更に本発明は、スケジュールを管理するスケジュール管理プログラムを格納したコンピュータ可読の記録媒体を提供するものであり、入力されたスケジュールをその情報を基にいずれかの型式に分類するスケジュール分類ステップ 3 4 と；

入力されたスケジュールが既存のスケジュールに時間的に重複する場合、各スケジュール型式に基づいてスケジュールを調整するスケジュール調整ステップと；

を備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 9 】

【発明の実施の形態】

図 2 は、本発明のスケジュール管理装置が適用されるハードウェア構成の一例である。図 2 において、スケジュール管理装置は、CPU 10、ROMを用いたプログラムメモリ 12、DRAM等を用いた主記憶 14、ハードディスクドライブ（HDD）を用いた 2 次記憶 16、キーボード、マウス、タッチペンタブレット等を用いた入力部 18、CRTや液晶ディスプレイ等を用いた表示部 20、更に電子メール等の外部との通信を行う通信部 22 を備える。

【0030】

このような本発明が適用されるスケジュール管理装置としては、携帯情報端末機器やパーソナルコンピュータ等の適宜の情報機器が含まれる。

【0031】

CPU 10 は、プログラム制御により実現されるスケジュール管理モジュール 26 を備える。このスケジュール管理モジュール 26 は、例えば PIM や PDA として提供されるアプリケーションプログラムの 1 つの機能として実現される。この PIM や PDA として提供されるアプリケーションプログラムは、スケジュール管理機能、TOD管理機能、住所録管理機能、更にはメール管理機能等をサポートしている。

【0032】

本発明のスケジュール管理処理にあつては、スケジュール管理機能と TOD 管理機能の 2 つを適切に組み合わせてスケジュール管理を行うようにしている。

【0033】

図 3 は、図 2 の CPU 10 に設けたスケジュール管理モジュール 26 で実現される本発明の機能ブロック図である。スケジュール管理モジュール 26 は、スケジュール処理部 28、ユーザ入力部 30、記憶部 32 で構成され、ユーザに対する表示は表示部 20 により実現している。

【0034】

スケジュール処理部 28 には、スケジュール分類部 34、スケジュール調整部 36 及びスケジュール履歴管理部 38 が設けられる。また記憶部 32 にはスケジュール保存領域 40 とスケジュール履歴保存領域 42 が設けられている。

【0035】

スケジュール処理部28のスケジュール分類部34は、ユーザ入力部26から入力された新規スケジュールを期限型スケジュールまたは期間型スケジュールのいずれかのスケジュール型式に分類する。

【0036】

ここで、期限型スケジュールとは、指定された日時を作業の期限として意識する必要のあるタイプのスケジュールであり、完了期限指示型ということもできる。また期間型スケジュールとは、指定されたある期間を作業のために確保する必要のあるタイプであり、参加期限指示型スケジュールと言うこともできる。

【0037】

このようなスケジュール分類部34における新規に入力されたスケジュールを期限型か期間型に分類するためのスケジュール入力情報として、ユーザ入力部26からは日時、場所、内容等に関する項目が提供される。

【0038】

本発明の実施形態にあつては、ユーザ入力部30によるスケジュール情報の入力にTODリストの作成画面を使用しており、このためスケジュール分類部34に対する新規スケジュールのスケジュール情報としては、TODリストに入力される日時に関する項目、場所に関する項目、関係者に関する項目、内容に関する項目、優先度に関する項目、スケジュール調整等のシステムに関する項目が含まれ、これらの項目に基づいて期間型スケジュールか期限型スケジュールかに分類するようになる。

【0039】

スケジュール処理部36は、ユーザ入力部30から入力された新規スケジュールが、記憶部32のスケジュール保存領域40のスケジュールリストに既に登録されている既存のスケジュールに時間的に重複している場合、スケジュール分類部34で分類したスケジュールのタイプ、即ち期限型か期間型かに基づいてスケジュールを調整する。

【0040】

スケジュール調整部36によるスケジュール調整は、

- (1) 期限型と期限型の重複したスケジュールの調整
 - (2) 期間型と期間型の重複したスケジュールの調整
 - (3) 期間型と期限型の重複したスケジュールの調整
- の3つの調整モードに分けることができる。

【0041】

まず期限型と期限型の重複スケジュールについては、新規スケジュールと既存スケジュールの両方をスケジュールリストに登録しても問題がないことから、期限型の新規スケジュールをそのままスケジュールリストに組み入れる。

【0042】

また期間型と期間型の重複スケジュールについては、両者の優先度を比較し、優先度の高いスケジュールを残し、優先度の低いスケジュールを削除する。このスケジュール調整により削除されたスケジュールは、記憶部32のスケジュール履歴保存領域42に登録される。

【0043】

期間型と期間型の重複スケジュールの優先度が同一の場合には、予め設定した条件に従っていずれか一方のスケジュールを残す。この優先度が同一の場合のスケジュール調整の条件としては、

- (1) ユーザ選択
- (2) 既存スケジュールの選択
- (3) 新規スケジュールの選択

のいずれかとすることができる。

【0044】

更に期間型と期限型の重複スケジュールの調整については、期限型スケジュールの優先度が高い場合と期限型スケジュールの優先度が低い場合に分けられる。期間型スケジュールに対し期限型スケジュールの優先度が高い場合には、期限型スケジュールの期間開始位置に期限型スケジュールを移動するように調整する。逆に期限型スケジュールの優先度が低い場合には、期間型スケジュールの期間終了位置に期限型スケジュールを移動するように調整する。

【0045】

この期限型スケジュールとの調整のために期限型スケジュールを移動した場合には、移動前の初期位置をスケジュールレコードのシステム領域に保存し、その後調整対象となった期限型スケジュールの削除が行われた場合に初期位置に戻すために利用する。

【 0 0 4 6 】

スケジュール履歴管理部 3 8 は、スケジュール保存領域 4 0 のスケジュールリストに登録されている既存のスケジュールの削除処理が行われた場合に、削除されたスケジュールを消去せずに記憶部 3 2 のスケジュール履歴保存領域 4 2 に登録するようにしている。

【 0 0 4 7 】

これによって、必要な場合にスケジュール履歴保存領域 4 2 を検索することで、既にスケジュールリストから削除したスケジュールを簡単にスケジュールに戻すことができる。

【 0 0 4 8 】

更に本発明にあっては、単なる削除処理に対するスケジュールの保存のみならず、スケジュール調整部 3 6 による新規スケジュールと既存スケジュールの調整で削除された場合の削除スケジュールをスケジュール履歴保存領域 4 2 に保存しており、削除する原因となった既存スケジュールがその後に削除された場合、スケジュール履歴保存領域 4 2 の検索で削除スケジュールと重複している保存スケジュールを検索してスケジュールリストに回復させるようにする。

【 0 0 4 9 】

またスケジュール履歴管理部 3 8 は、スケジュール削除の際にスケジュール保存領域 4 0 を検索し、削除スケジュールとの間で以前にスケジュール調整が行われて位置が移動している期限型スケジュールを検索し、検索した期限型スケジュールをその初期位置に戻す移動回復処理も同時に行わせることになる。

【 0 0 5 0 】

図 4 は、図 3 の記憶部 3 2 のスケジュール保存領域 4 0 に登録されているスケジュールリストの説明図である。スケジュールリスト 4 4 は、例えばスケジュールレコード R 0 1, R 0 2, R 0 3, . . . R 0 8 で構成される。

【0051】

1つ1つのスケジュールレコードR01～R08は、スケジュールレコードR01について右側に取り出して示すように、図3のユーザ入力部30で作成したTODolistにより入力されたスケジュール情報を持っている。

【0052】

このTODolistに従ったスケジュールレコードの内容は、スケジュールの識別子となるスケジュールIDに続いて、日付、内容、スケジュールのタイプ、優先度、場所、関係者、システム情報に関する各項目が記述されている。

【0053】

更に詳細に説明すると、日時に関する項目としては、スケジュールの入力日時、指定期限または指定期間、更に必要な日程等が含まれる。内容に関する項目としては、会議の出席予定者や連絡を必要とするもの等が記述される。内容に関する項目は「何をどうするのか」という事柄が記述される。

【0054】

タイプに関する項目は、図3のスケジュール分類部34で分類されたスケジュールタイプとなる期限型か期間型かのいずれかが記述される。優先度に関する項目は、スケジュールの優先度を何らかの型式で表現しており、例えば最優先をA、続いて次の優先度をB、更に3番目の優先度をC、優先度が特定しない場合をZのような型式で記述する。

【0055】

場所に関する項目は、提出先、移動先、集合場所、開催場所等を記述する。関係者に関する項目は、出席予定者、連絡の必要なもの等を記述する。更にシステム情報に関する項目は、スケジュール調整によって本来指定された期限や期間から移動したかどうかのスケジュール調整結果に関する情報を記述する。

【0056】

図5は、図3のユーザ入力部30でスケジュール情報の入力のために使用するTODolist作成画面の説明図である。

【0057】

図5において、TODolist作成画面48は、図4のスケジュールレコード

の項目に対応した入力機能を持っている。即ちT o D o リスト作成画面4 8 には、内容記述部5 0、日時記述部5 2、場所記述部5 4、関係者記述部5 6、優先度指定部5 8 が設けられている。

【0 0 5 8】

このうち日時記述部5 2 にあつては、従来のT o D o リスト作成画面のように年、日、時間等を固定的に定めている固定フォーマットではなく、日時に関する情報を自由に記述することのできるフリーフォーマットを適用している。このため利用者は、日時に関する情報として、日、時間、期限等、必要に応じて自由な型式で容易に記述することができる。

【0 0 5 9】

優先度指定部5 8 は、上部の指定枠5 8 - 1 に現在の指定優先度が表示され、この指定優先度は下側の選択領域の中からマウスクリックにより適宜に選択することができる。

【0 0 6 0】

更にT o D o リスト作成画面4 8 の下部には、登録ボタン6 0、キャンセルボタン6 2、入力クリアボタン6 4 が設けられる。登録ボタン6 0 は、T o D o リスト作成画面4 8 で必要な項目の入力が完了した際に操作すると、図4 に示した構造のスケジュールレコードを生成して、図3 のスケジュール処理部2 8 にユーザ入力部3 0 から供給されるようになる。

【0 0 6 1】

キャンセルボタン6 2 は、T o D o リスト作成処理をキャンセルする際に使用する。入力クリアボタン6 4 は、各記述部において記述を間違つた際に初期状態にクリアするために使用する。

【0 0 6 2】

図6 は、図3 に示した本発明によるスケジュール管理処理の全体的な手順を示したフローチャートである。図6 において、本発明のスケジュール管理モジュールを起動すると、ステップS 1 でスケジュール管理画面となるメニュー画面が表示される。

【0 0 6 3】

続いてステップS2で終了の有無をチェックしており、終了でなければステップS3に進み、メニュー画面を使用して図5に示したTODリスト作成画面48によりTODリストの新規作成の有無をチェックしている。図5のTODリスト作成画面48の作成が行われて登録ボタン60が操作されると、ステップS3でTOD新規作成が判別され、ステップS4に進み、図3のスケジュール分類部34によって、入力した新規スケジュールの期間型または期限型への分類処理が行われる。

【0064】

続いてステップS5に進み、図3のスケジュール調整部36によって新規スケジュールに時間的に重複する既存スケジュールを検索し、ステップS6で重複を判別すると、ステップS7に進み、スケジュール調整処理を行う。続いてステップS8で既存スケジュールの削除の有無をチェックしており、スケジュール削除があるとステップS9に進み、図3のスケジュール履歴管理部38によるスケジュール履歴管理処理を行う。

【0065】

図7は、図6のステップS4における入力した新規スケジュールの分類処理のフローチャートである。このスケジュール分類処理は、ステップS1でTODリスト作成画面から得られた入力スケジュール情報より日時、場所、内容の各項目を取り出し、期限付き作業か期限内作業かを判定する。

【0066】

ステップS2で期限付き作業であることが判定されると、ステップS3でタイプを期限型スケジュールに設定する。またステップS4で期間内作業が判別されると、ステップS5で期間型スケジュールに設定する。

【0067】

図8は、図7のスケジュール分類処理を通じて保存されているスケジュールリストに基づくスケジュール表の具体例である。図8(A)はスケジュール表であり、図8(B)のスケジュールリストに基づいて表示されている。

【0068】

図8(A)のスケジュール表70は、例えば週間スケジュール表の一部であり

、5月15日、5月16日、5月17日の3つの領域72-1、72-2、72-3の3日間のスケジュール表示を例にとっている。このスケジュール表70に表示されたスケジュールは図8(B)のスケジュールリスト44から作り出されている。

【0069】

スケジュールリスト44は、スケジュールIDに相当する項目番号(1)～(8)を持ち、それぞれ日時及び内容、タイプ、更に優先度を持っている。もちろん、それ以外の項目は説明を簡単にするため省略している。

【0070】

ここで項目番号(1)(4)(8)の3つが期限型であり、残りの項目番号(2)(3)(5)(6)(7)が期間型となっている。また優先度は高い順に、A、B、Cが指定されている。

【0071】

図8(A)のスケジュール表70における期限型及び期間型スケジュールの表示を簡単に説明すると次のようになる。まず項目番号(1)の期限型のスケジュールにあっては、作業期限が「5/17 17:00」となっており、この場合は入力日時が「5/15 8:30」であって、入力日時と期限との間にひらきがあることから、これを明示する例として、作業開始から作業終了までを矢印で表わすようにしている。それ以外の項目番号(4)(8)にあっては、期限、日時を三角形のマーカで示している。

【0072】

また期間型にあっては項目番号(2)のように、5月15日の領域72-1に期間の開始時刻から期間の終了時刻までを矢印で示し、更に項目番号、内容、開始時刻、終了時刻を表示している。尚、期限型と期間型を表示する際の区別は、表示色を異ならせてもよい。

【0073】

図9は、図6のステップS7に示すスケジュール調整処理をサブルーチンとして示したフローチャートである。

【0074】

図 9 のスケジュール調整処理にあっては、まずステップ S 1 で時間的に重複が判断された新規スケジュールと既存スケジュールの型式を取り出す。この 2 つのスケジュールの間には、前述したように

- (1) 期限型と期限型
- (2) 期間型と期間型
- (3) 期間型と期限型

のいずれかの組み合わせがある。

【 0 0 7 5 】

そこでステップ S 2, S 4, S 7 の各々において、期限型と期限型、期間型と期間型、期間型と期限型の判別を行う。ステップ S 2 で新規スケジュールと既存スケジュールが期限型と期限型の場合には、ステップ S 3 に進み、新規スケジュールをそのままスケジュールリストに組み込む。

【 0 0 7 6 】

ステップ S 4 で新規スケジュールと既存スケジュールが期間型と期間型の場合には、ステップ S 5 に進み、優先度の高いスケジュールを残すように調整する。この場合、ステップ S 6 で各スケジュールのシステム項目に修正ありを記述し、更に削除した期間型スケジュールは図 3 の記憶部 3 2 に設けているスケジュール履歴保存領域 4 2 に保存する。

【 0 0 7 7 】

更にステップ S 7 で新規スケジュールと既存スケジュールが期間型と期限型であった場合には、ステップ S 8 に進み、期限型の優先度と期間型の優先度を比較し、期限型の優先度が期間型の優先度以上であった場合には、ステップ S 9 に進み、期間型の開始位置に期限型を移動する。

【 0 0 7 8 】

一方、期限型の優先度が期間型の優先度より低かった場合には、ステップ S 1 0 に進み、期間型の終了位置に期限型を移動する。ステップ S 9 またはステップ S 1 0 で期限型の位置を移動するスケジュール調整を行った場合には、ステップ S 1 1 で移動したスケジュールのシステム領域に修正ありと修正前の位置を記述して、図 6 のルーチンにリターンする。

【0079】

図10は、図9のステップS3における新規スケジュールと既存スケジュールが共に期限型の場合のスケジュール調整の具体的な説明図である。図10(A)は図8(A)と同じ内容のスケジュール表70であり、スケジュール調整前を示している。ここで図10(B)の新規スケジュール入力があったとすると、新規スケジュール74の日時は「5/17 12:00」であることから、図10(A)の既存のスケジュール表の5月17日の領域72-3に設定している既存スケジュール76と重複する。

【0080】

この既存スケジュール76は項目番号(8)であることから、図8(B)より期限型となる。したがって新規スケジュール74と既存スケジュール76は共に期限型として重複している。このように2つのスケジュールが期限型で重複した場合には、両方の期限を同時に設定してもスケジュールとしては特に問題はないことから、図10(C)のように新規スケジュール78を項目番号(9)として既存スケジュール76に重複して組み入れる。

【0081】

図11は、図9のステップS5における新規スケジュールと既存スケジュールが共に期間型の場合のスケジュール調整の具体例である。

【0082】

図11(A)は、図8(A)と同じスケジュール調整前のスケジュール表70であり、この状態で図11(B)の新規スケジュール80の入力があったとする。新規スケジュール80の日時は「5/15 14:00~16:00」であり、既存のスケジュール表70における5月16日の領域72-2に設定している既存スケジュール82と時間帯が重複している。

【0083】

この新規スケジュール80に重複する既存スケジュール82は、項目番号は(6)であり、図8(B)のようにタイプが期間型であり、優先度は「B」となっている。図11(A)の既存スケジュール82の下側には、図11(B)の新規スケジュール84を仮に設定した場合を破線で囲んで示している。このように既

存スケジュール82に対し新規スケジュール84をそのまま設定すると期間が重複しており、スケジュールとしては成立しない。

【0084】

そこで既存スケジュール82と新規スケジュール84をスケジュール調整するため、まず優先度を比較する。ここで優先度は新規スケジュール84が最優先となる「A」であり、既存スケジュール82は図8（B）から次に優先度が高い「B」である。

【0085】

したがって期間型の2つのスケジュールが重複した場合には、優先度の高い新規スケジュール84を残し優先度の低い既存スケジュール82を削除するスケジュール調整を行う。その結果、図11（C）のように優先度の高い新規スケジュール84がスケジュール表70に残るようになる。

【0086】

このとき調整前の既存のスケジュール表82は削除されるが、削除された既存スケジュール82のスケジュールレコードは、図3の記憶部32に設けているスケジュール履歴保存領域42に登録される。

【0087】

図12は、図9のステップS7～S11において、新規スケジュールと既存スケジュールが期限型と期間型で重複した場合のスケジュール調整の具体例である。図12（A）は図8（A）と同じ調整前のスケジュール表70である。

【0088】

このスケジュール表に対し、図12（B）に示す新規スケジュールレコード86が入力したとすると、図12（A）の5月16日の既存スケジュール88と新規スケジュール90が重複する。ここで新規スケジュール90は期限型であり、期限が「5/16 10:00」となっており、既存スケジュール88の期間「5/16 8:30～11:45」に重複している。

【0089】

このように期限型スケジュールと期間型スケジュールが重複した場合には、両者の優先度を比較する。ここで新規スケジュール90の優先度は図12（B）よ

り最優先の「A」であり、これに対し既存スケジュール88の優先度は項目番号が(5)であることから、図8(B)より優先度は「B」となっている。

【0090】

したがって期限型スケジュール90の方が優先度が高いことから、この場合には図12(C)のように重複する期間型の既存スケジュール88の期間開始時刻「8:30」の位置に期限型のスケジュール92を移動する。また逆に期限型スケジュール90の優先度が期間型の既存スケジュール88より低かった場合には、既存スケジュール88の終了時刻「11:45」に期限型スケジュール92を移動する。

【0091】

更に図12(C)のように、期限型スケジュール92の位置を移動した場合には、その移動前の位置「5/16 10:00」を新規スケジュールレコードのシステム領域に保存する。

【0092】

図13は、図6のステップS9におけるスケジュール履歴管理処理の詳細をサブルーチンとして示したフローチャートである。このスケジュール履歴管理処理にあっては、まずステップS1でスケジュール表の表示画面上で削除する既存のスケジュールを指定する。

【0093】

この削除スケジュールが指定されると、ステップS2で、指定したスケジュールをスケジュール保存領域即ちスケジュールリストから取り除き、スケジュール履歴保存領域に登録する。

【0094】

このスケジュール削除とスケジュール履歴保存領域の登録が済んだならば、ステップS3で削除スケジュールの日時に重複するスケジュールをスケジュール履歴保存領域から検索する。

【0095】

重複するスケジュールがスケジュール履歴保存領域から検索できたならば、ステップS4で、検索したスケジュールのシステム領域を参照して調整により削除

されたスケジュールか否かチェックする。もし調整により削除されたスケジュールであればステップ S 5 に進み、調整前の位置にスケジュールを復活する。即ち、スケジュール履歴保存領域の削除したスケジュール情報の位置に入れ替える。

【0096】

更にステップ S 6 で、削除したスケジュールの日時に重複するスケジュールをスケジュール保存領域から検索する。この検索によって、以前のスケジュール調整によって位置が移動したスケジュールが検索できる。

【0097】

続いてステップ S 7 で、検索されたスケジュールが調整による移動スケジュールか否かチェックする。これは検索したスケジュールのシステム領域に調整ありの記述があるか否かで判断できる。調整による移動スケジュールであった場合にはステップ S 3 に進み、調整前の位置にスケジュールを移動させる。

【0098】

図 14 は、図 13 のスケジュール履歴管理処理の具体例であり、既存のスケジュールを削除してスケジュール調整により位置が移動したスケジュールを初期位置に戻す場合を例にとっている。

【0099】

図 14 (A) は図 12 (C) のスケジュール調整済みのスケジュール表である。このスケジュール表 70 について、例えば 5 月 16 日の項目番号 (5) のスケジュール 94 を削除したとする。このスケジュール 94 の削除が行われるとスケジュール保存領域からスケジュールリストが消去されて、新たにスケジュール保存領域にスケジュールリストが登録される。

【0100】

続いて削除スケジュール 94 と日時が重複するスケジュールのスケジュール履歴保存領域の検索を行うが、この場合には該当するスケジュールは検索されない。次に削除スケジュールと日時が重複するスケジュール保存領域のスケジュールの検索を行う。

【0101】

この検索によって図 14 (A) の調整済みスケジュール 96 が検索される。こ

の調整済みスケジュール 9 6 は、そのシステム情報として「調整あり」と調整前の初期位置「5 / 1 6 1 0 : 0 0」を持っていることから、図 1 4 (B) のように初期位置に戻した回復スケジュール 9 8 とする。

【 0 1 0 2 】

また本発明は、図 3 のスケジュール管理モジュールの機能ブロック図の処理機能を備えたスケジュール管理プログラムを格納したコンピュータ読出し可能な記録媒体を提供するものである。

【 0 1 0 3 】

この記録媒体の実施形態としては、CD-ROM やフロッピディスク等のリムーバブルな可搬型の記録媒体、回線によりプログラムを提供するプログラム提供者の記憶装置、更にプログラムをインストールした処理装置の RAM やハードディスク等のメモリがある。また、記録媒体によって提供されたプログラムは処理装置にローディングされ、その主メモリ上で実行される。

【 0 1 0 4 】

尚、上記の実施形態は、図 5 のように T o D o リスト作成画面 4 8 を使用してスケジュール情報を入力する場合を例にとるものであったが、作業項目を示す内容、日時、場所、関係者、優先度の指定等の項目を含むスケジュール情報の入力であれば、T o D o リスト作成画面によらず適宜の入力画面を使用したスケジュール情報の管理を含む。

【 0 1 0 5 】

また上記の実施形態にあつては、スケジュール管理により作成表示されるスケジュール表として週間スケジュール表を例にとるものであったが、これ以外に月間スケジュール表や一日のスケジュール表についても全く同様に、本発明によるスケジュール管理結果に基づくスケジュール表示を行うことができる。

【 0 1 0 6 】

更にまた上記の実施形態に示したスケジュール表の表示形態はこれに限定されず、適宜のフォーマット構成のスケジュール表の表示であっても良い。

【 0 1 0 7 】

また本発明は上記の実施形態に限定されず、その目的と利点を損なわない適宜

の変形を含み、更に実施形態に示した数値による限定は受けない。

【0108】

(付記)

【0109】

【付記1】

スケジュールを管理するスケジュール管理装置に於いて、
入力されたスケジュールをその情報を基にいずれかの型式に分類するスケジュール分類部と、

入力されたスケジュールが既存のスケジュールに時間的に重複する場合、各スケジュール型式に基づいてスケジュールを調整するスケジュール調整部と、

を備えたことを特徴とするスケジュール管理装置。

【0110】

【付記2】

付記1記載のスケジュール管理装置に於いて、前記スケジュール分類部は、指定された日時を作業の期限とする期限型スケジュールまたは指定されたある期間を作業のために確保する期限型スケジュールのいずれかの型式に分類することを特徴とするスケジュール管理装置。

【0111】

【付記3】

付記2記載のスケジュール管理装置に於いて、前記スケジュール分類部は、入力した新規スケジュールに含まれる日時、場所、内容に関する項目等に基づいて、前記期限型スケジュール又は期間型スケジュールのスケジュール型式に分類することを特徴とするスケジュール管理装置。

【0112】

【付記4】

付記2記載のスケジュール管理装置に於いて、前記スケジュール分類部は、T o D o リストに入力される日時に関する項目、場所に関する項目、関係者に関する項目、内容に関する項目、優先度に関する項目、スケジュール調整等のシステムに関する項目を含むスケジュール情報に基づいて、前記期限型スケジュール又は

期間型スケジュールのスケジュール型式に分類することを特徴とするスケジュール管理装置。

【 0 1 1 3 】

【付記 5】

付記 2 記載のスケジュール管理装置に於いて、前記スケジュール調整部は、入力した新規スケジュールと既存スケジュールが共に期限型スケジュールであり、両者の期限が重複する場合、両者を調整することなく新規スケジュールをそのまま組込むことを特徴とするスケジュール管理装置。

【 0 1 1 4 】

【付記 6】

付記 2 記載のスケジュール管理装置に於いて、前記スケジュール調整部は、入力した新規スケジュールと既存スケジュールが共に期間型スケジュールであり、両者の期間が重複する場合、優先度の高いスケジュールを残すように調整することを特徴とするスケジュール管理装置。

【 0 1 1 5 】

【付記 7】

付記 6 記載のスケジュール管理装置に於いて、前記スケジュール調整部は、入力した新規スケジュールと既存スケジュールの優先度が同一の場合、予め設定された条件に従って選択されたスケジュールを残すことを特徴とするスケジュール管理装置。

【 0 1 1 6 】

【付記 8】

付記 7 記載のスケジュール管理装置に於いて、前記スケジュール調整部は、優先度が同一の場合の条件として、ユーザ選択、既存スケジュールの選択、又は新規スケジュールの選択を設定することを特徴とするスケジュール管理装置。

【 0 1 1 7 】

【付記 9】

付記 2 記載のスケジュール管理装置に於いて、前記スケジュール調整部は、入力した新規スケジュールと既存スケジュールのいずれか一方が期間型スケジュール

で他方が期限型スケジュールの場合、期限型スケジュールの優先度が高いときは、期間型スケジュールの期間開始位置に期限型スケジュールを移動するように調整することを特徴とするスケジュール管理装置。

【 0 1 1 8 】

【付記 1 0】

付記 9 記載のスケジュール管理装置に於いて、前記スケジュール調整部は、期限型スケジュールの優先度が低いときは、期間型スケジュールの期間終了位置に期限型スケジュールを移動するように調整することを特徴とするスケジュール管理装置。

【 0 1 1 9 】

【付記 1 1】

付記 9 記載のスケジュール管理装置に於いて、更に、前記スケジュール調整部の調整により削除されたスケジュールや調整により移動したスケジュールの調整前の位置を保存するスケジュール履歴管理部を設け、

前記スケジュール調整部は、既存のスケジュールが削除された際に、前記スケジュール履歴管理部により保存されている履歴を参照し、スケジュール調整で削除されたスケジュールの復活又はスケジュール調整で移動した初期位置へのスケジュールの戻しを行うことを特徴とするスケジュール管理装置。

【 0 1 2 0 】

【付記 1 2】

スケジュールを管理するスケジュール管理方法に於いて、

入力されたスケジュールをその情報を基にいずれかの型式に分類するスケジュール分類ステップと、

入力されたスケジュールが既存のスケジュールに時間的に重複する場合、各スケジュール型式に基づいてスケジュールを調整するスケジュール調整ステップと、を備えたことを特徴とするスケジュール管理方法。

【 0 1 2 1 】

【付記 1 3】

付記 1 2 記載のスケジュール管理方法に於いて、前記スケジュール分類ステップ

は、指定された日時を作業の期限とする期限型スケジュールまたは指定されたある期間を作業のために確保する期限型スケジュールのいずれかの型式に分類することを特徴とするスケジュール管理方法。

【0122】

【付記14】

スケジュールを管理するスケジュール管理プログラムを格納したコンピュータ可読の記録媒体に於いて、

前記スケジュール管理プログラムは、

入力されたスケジュールをその情報を基にいずれかの型式に分類するスケジュール分類ステップと、

入力されたスケジュールが既存のスケジュールに時間的に重複する場合、各スケジュール型式に基づいてスケジュールを調整するスケジュール調整ステップと、
を備えたことを特徴とする記録媒体。

【0123】

【発明の効果】

以上説明してきたように本発明によれば、利用者が入力した新規のスケジュールをその内容によって、指定された日時を作業の期限として意識する必要がある期限型と、指定されたある期間を作業のために確保する必要がある期間型に分類してスケジュール表に表示するため、利用者は各スケジュールに対し期限（締切）を意識すべきか、ある期間の参加を意識すべきかを明確に把握したスケジュールの認識ができる。

【0124】

また新規スケジュールを入力して既存スケジュールと重複する場合には、重複するスケジュールのタイプ即ち期限型と期間型のタイプ、更に優先度によってスケジュールの自動調整が行われ、利用者のスケジュール調整の手間を大幅に削減することができる。更に、入力した新規スケジュールと既存スケジュールの調整が自動的に行われることで、更に細かな調整を利用者が行う際の下地を自動調整機能によって得ることができる。

【 0 1 2 5 】

更にまた、スケジュールの履歴を保存管理することで、削除した既存スケジュールがそのまま消去されずに残っており、必要に応じてスケジュールに復活させることができる。更に、スケジュール調整で削除されたり位置が変更されたスケジュールにつき、既存のスケジュールの削除で元のスケジュールに復帰したり初期位置に戻すことができ、この点においてもスケジュール削除の際のスケジュール回復調整が不要となり、その分、利用者の手間を削減し、更に細かい調整を行う場合の下地をスケジュール削除に伴う復活や初期位置への移動機能により簡単に実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の原理説明図

【図 2】

本発明のハードウェア構成の一例のブロック図

【図 3】

本発明によるスケジュール管理モジュールの一実施形態となる機能ブロック図

【図 4】

図 3 のスケジュール保存領域に格納されたスケジュールリストとスケジュールレコードの説明図

【図 5】

本発明でスケジュール情報の入力に使用する T o D o 作成画面の説明図

【図 6】

本発明によるスケジュール管理処理の全体的なフローチャート

【図 7】

本発明によるスケジュール分類処理のフローチャート

【図 8】

本発明で作成されたスケジュール表とスケジュールリストの具体例の説明図

【図 9】

本発明によるスケジュール調整処理のフローチャート

【図 1 0】

期限型と期限型の間でスケジュールを調整する具体例の説明図

【図 1 1】

期間型と期間型の間でスケジュールを調整する具体例の説明図

【図 1 2】

期限型と期間型の間でスケジュールを調整する具体例の説明図

【図 1 3】

本発明によるスケジュール履歴保存処理のフローチャート

【図 1 4】

調整済みの期限型スケジュールを削除した際に調整により移動したスケジュールを元の位置に戻す具体例の説明図

【符号の説明】

1 0 : C P U

1 2 : プログラムメモリ

1 4 : 主記憶

1 6 : 2 次記憶

1 8 : 入力部

2 0 : 表示部

2 2 : 通信部

2 4 : バス

2 6 : スケジュール処理部

2 8 : ユーザ入力部

3 2 : 記憶部

3 4 : スケジュール分類部

3 6 : スケジュール調整部

3 8 : スケジュール履歴管理部

4 0 : スケジュール保存領域

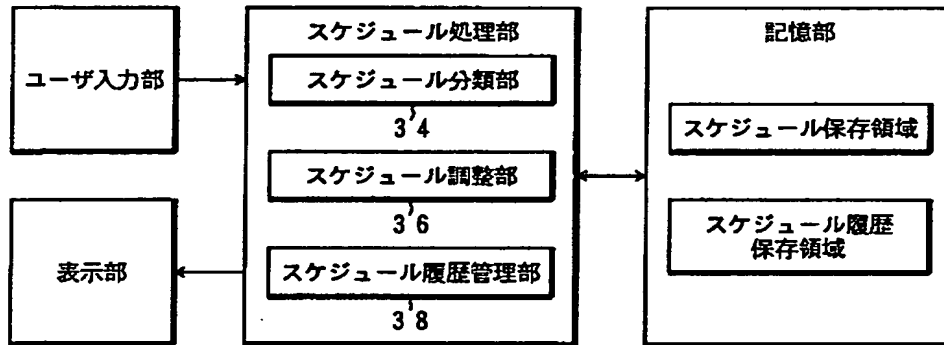
- 4 2 : スケジュール履歴保存領域
- 4 4 : スケジュールリスト
- 4 6 : スケジュールレコード
- 4 8 : T o D o 作成画面 (スケジュール情報入力画面)
- 5 0 : 内容記述枠
- 5 2 : 日時記述部
- 5 4 : 場所記述部
- 5 6 : 関係者記述部
- 5 8 : 優先度指定部
- 6 0 : 登録釦
- 6 2 : キャンセル釦
- 6 4 : 入力クリア釦
- 7 0 : スケジュール表
- 7 2 - 1 ~ 7 2 - 3 : 表示領域 (日単位)
- 7 6 , 8 2 , 8 8 : 期限型スケジュール (既存)
- 7 8 , 9 0 : 期限型スケジュール (新規)
- 8 4 : 期間型スケジュール (新規)
- 9 2 : 調整済み期限型スケジュール
- 9 4 : 削除スケジュール
- 9 6 : 回復スケジュール

【書類名】 図面

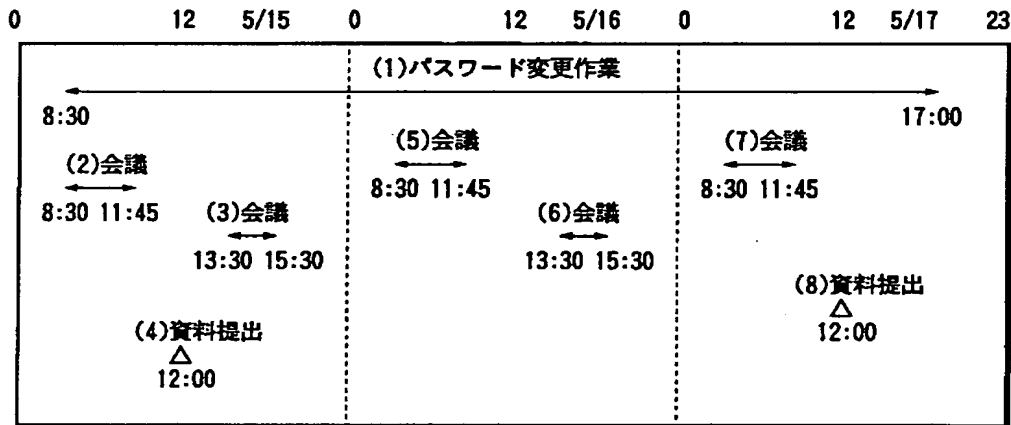
【図 1】

本発明の原理説明図

(A)



(B)

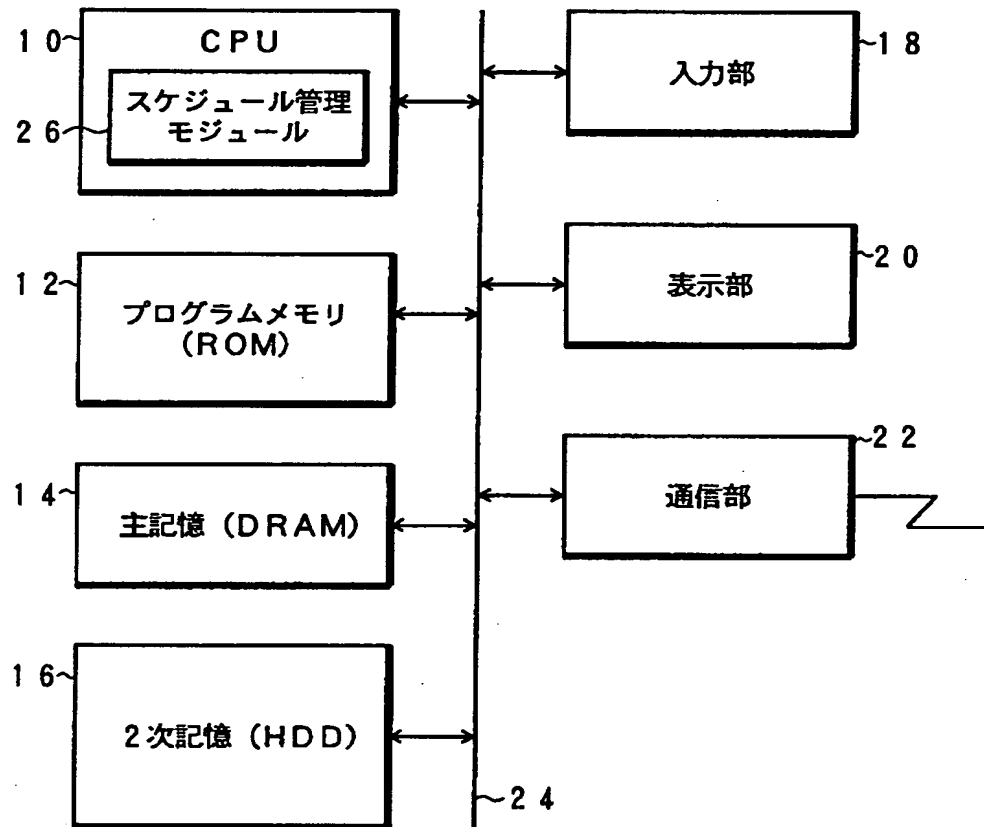


(C)

順番	日時および内容	タイプ	優先度
(1)	5/17 17:00までにパスワード変更作業	期限型	B
(2)	5/15 8:30～11:45 会議に出席	期間型	C
(3)	5/15 13:30～15:30 会議に出席	期間型	B
(4)	5/15 12:00までに資料提出	期限型	A
(5)	5/16 8:30～11:45 会議に出席	期間型	B
(6)	5/16 13:30～15:30 会議に出席	期間型	B
(7)	5/17 8:30～11:45 会議に出席	期間型	C
(8)	5/17 12:00までに資料提出	期限型	B

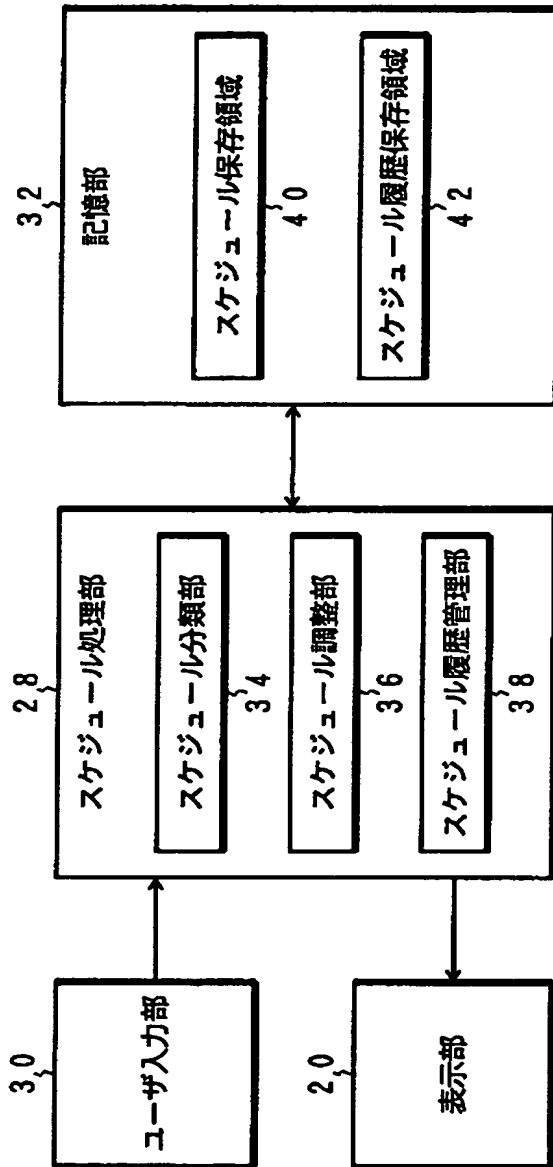
【図 2】

本発明のハードウェア構成の一例のブロック図



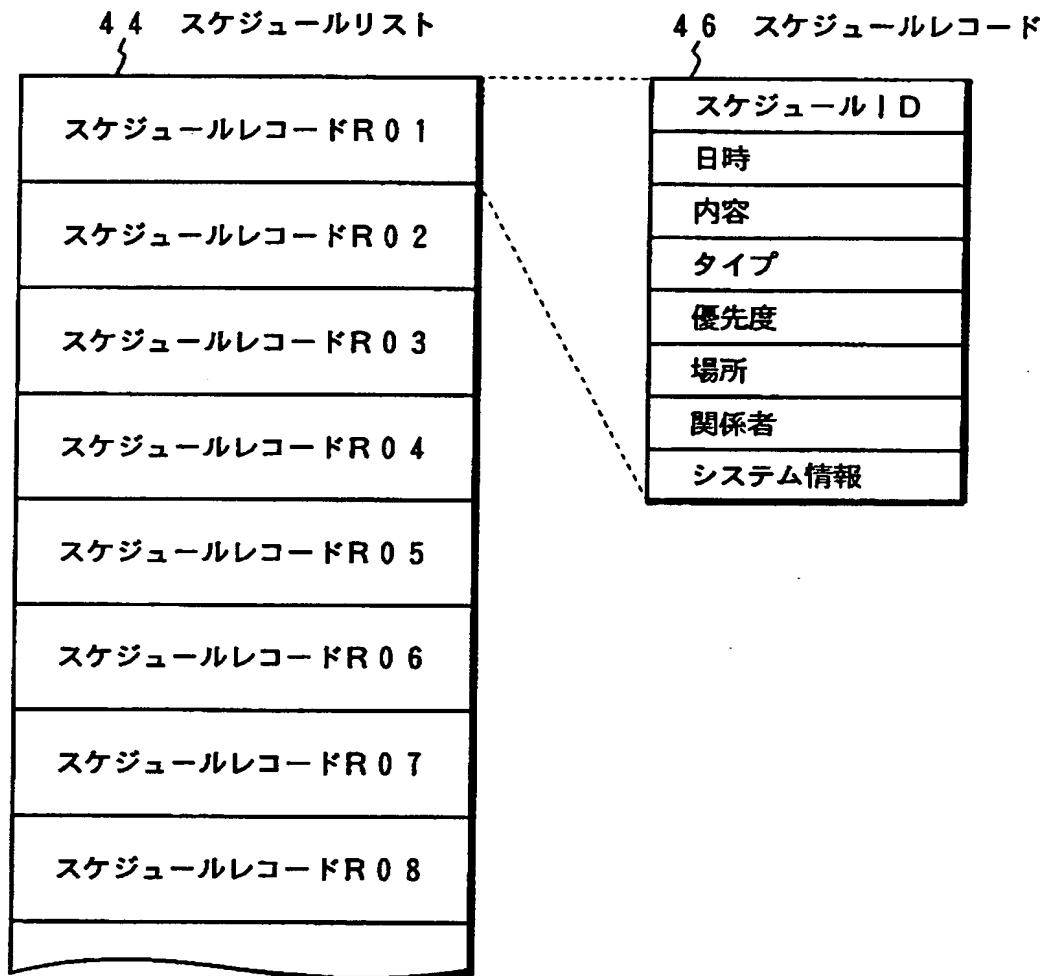
【図 3】

本発明によるスケジュール管理モジュールの実施形態となる機能ブロック図



【図4】

図3のスケジュール保存領域に格納されたスケジュールリストと
スケジュールレコードの説明図



【図 5】
本発明でスケジュール情報の入力に使用するToDo作成画面の説明図

48

ToDoリスト

内容:
定例打ち合わせ

日時:
3/21 午後2:00~4:00

場所:
△△学会事務室

関係者:
〇〇学会メンバー

優先度の指定

未定Z
最優先A
最優先B
最優先C

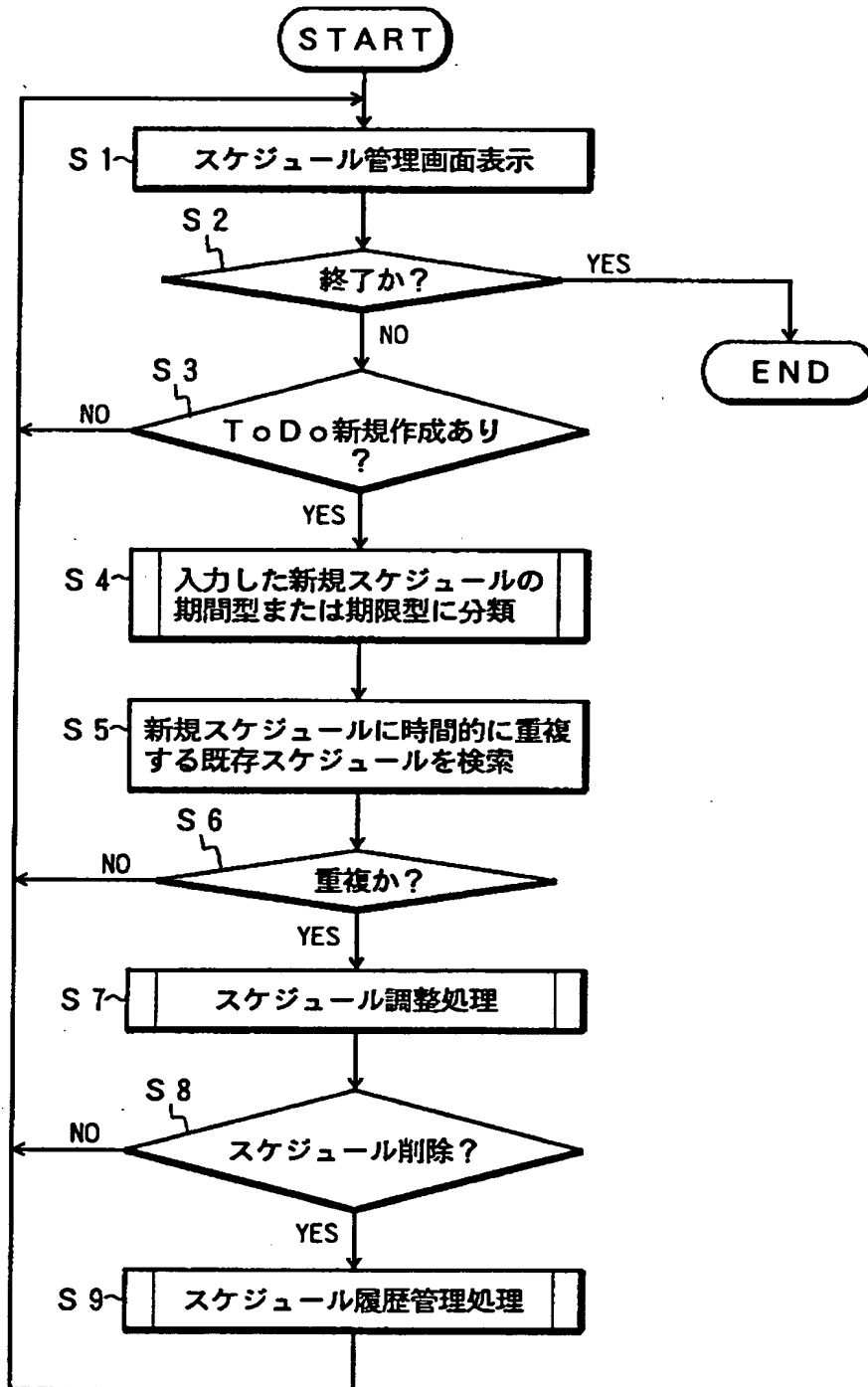
登録

キャンセル

入力クリア

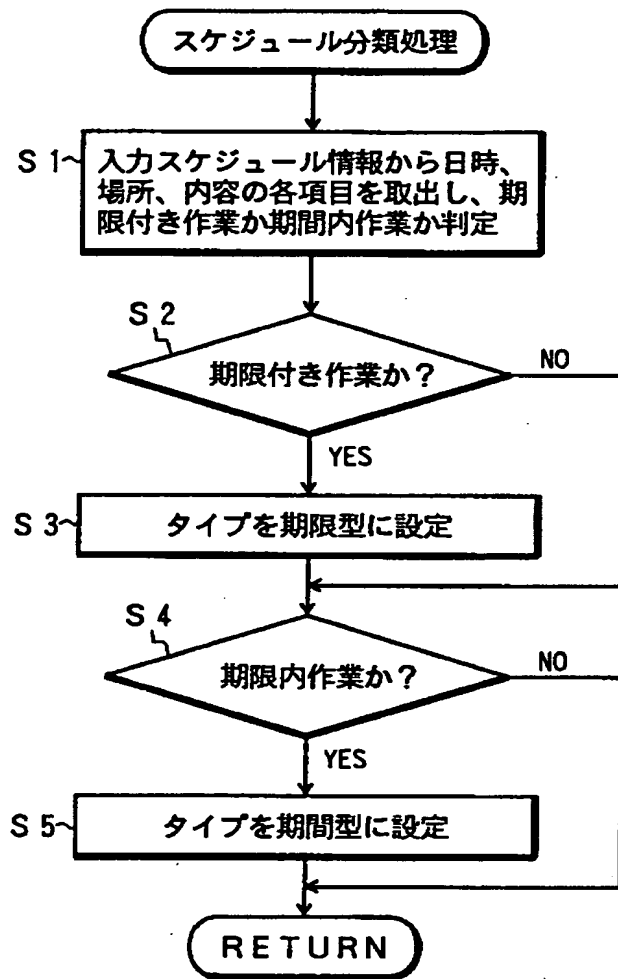
【図 6】

本発明によるスケジュール管理処理の全体的なフローチャート



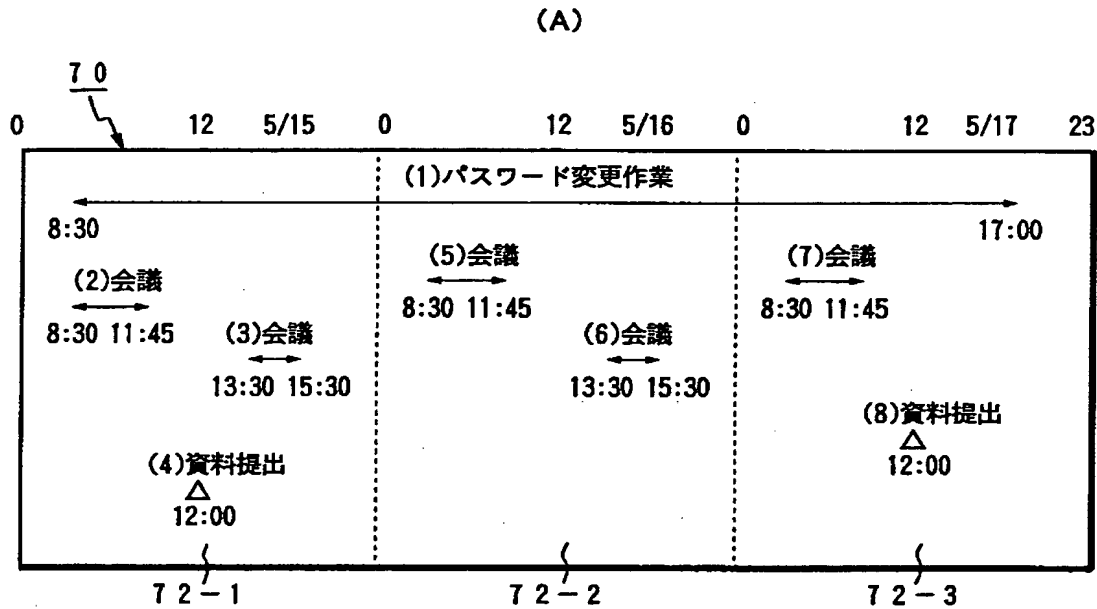
【図 7】

本発明によるスケジュール分類処理のフローチャート



【図 8】

本発明で作成されたスケジュール表とスケジュールリストの具体例の説明図



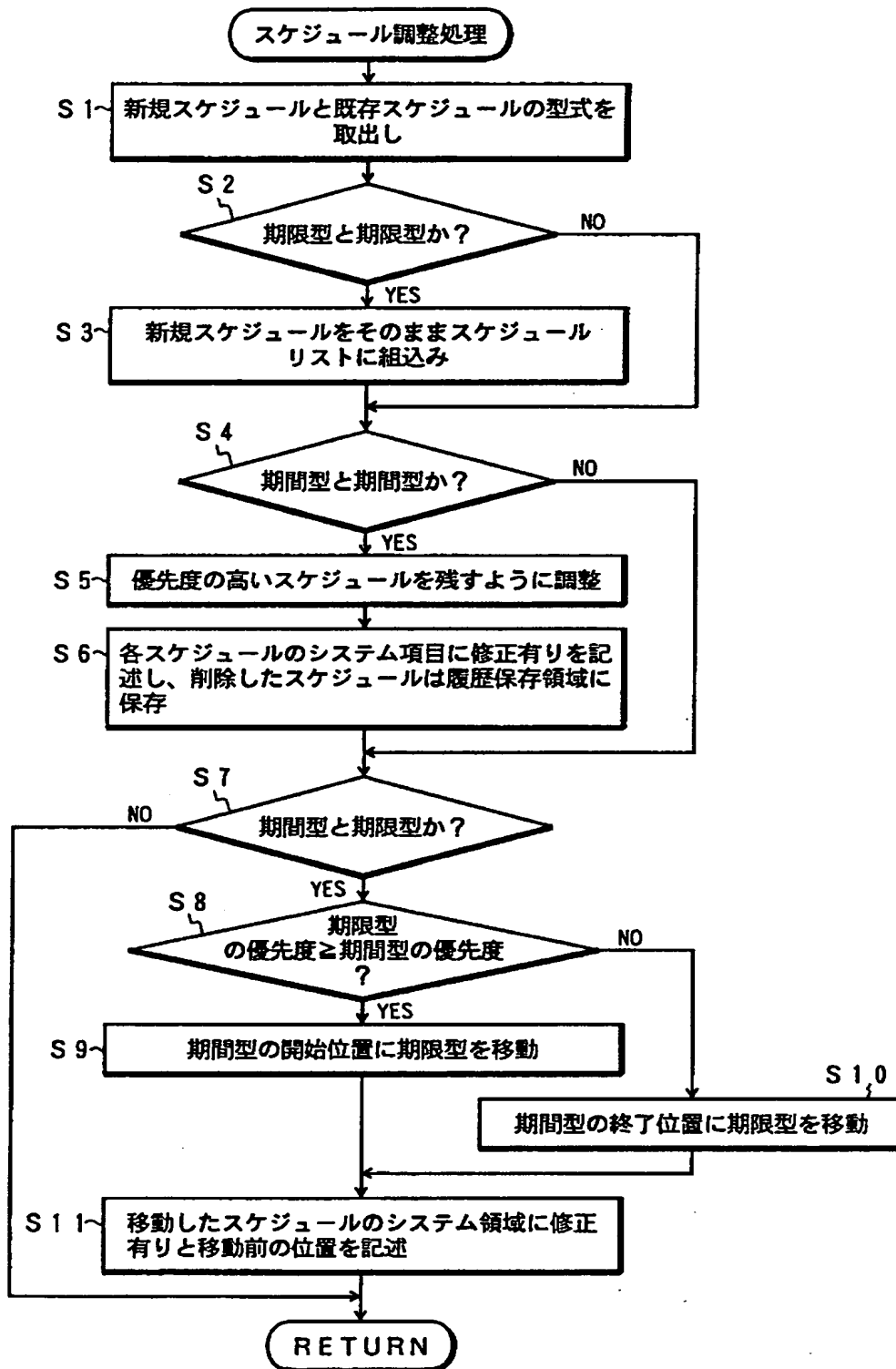
(B)

4 4

順番	日時および内容	タイプ	優先度
(1)	5/17 17:00までにパスワード変更作業	期限型	B
(2)	5/15 8:30～11:45 会議に出席	期間型	C
(3)	5/15 13:30～15:30 会議に出席	期間型	B
(4)	5/15 12:00までに資料提出	期限型	A
(5)	5/16 8:30～11:45 会議に出席	期間型	B
(6)	5/16 13:30～15:30 会議に出席	期間型	B
(7)	5/17 8:30～11:45 会議に出席	期間型	C
(8)	5/17 12:00までに資料提出	期限型	B

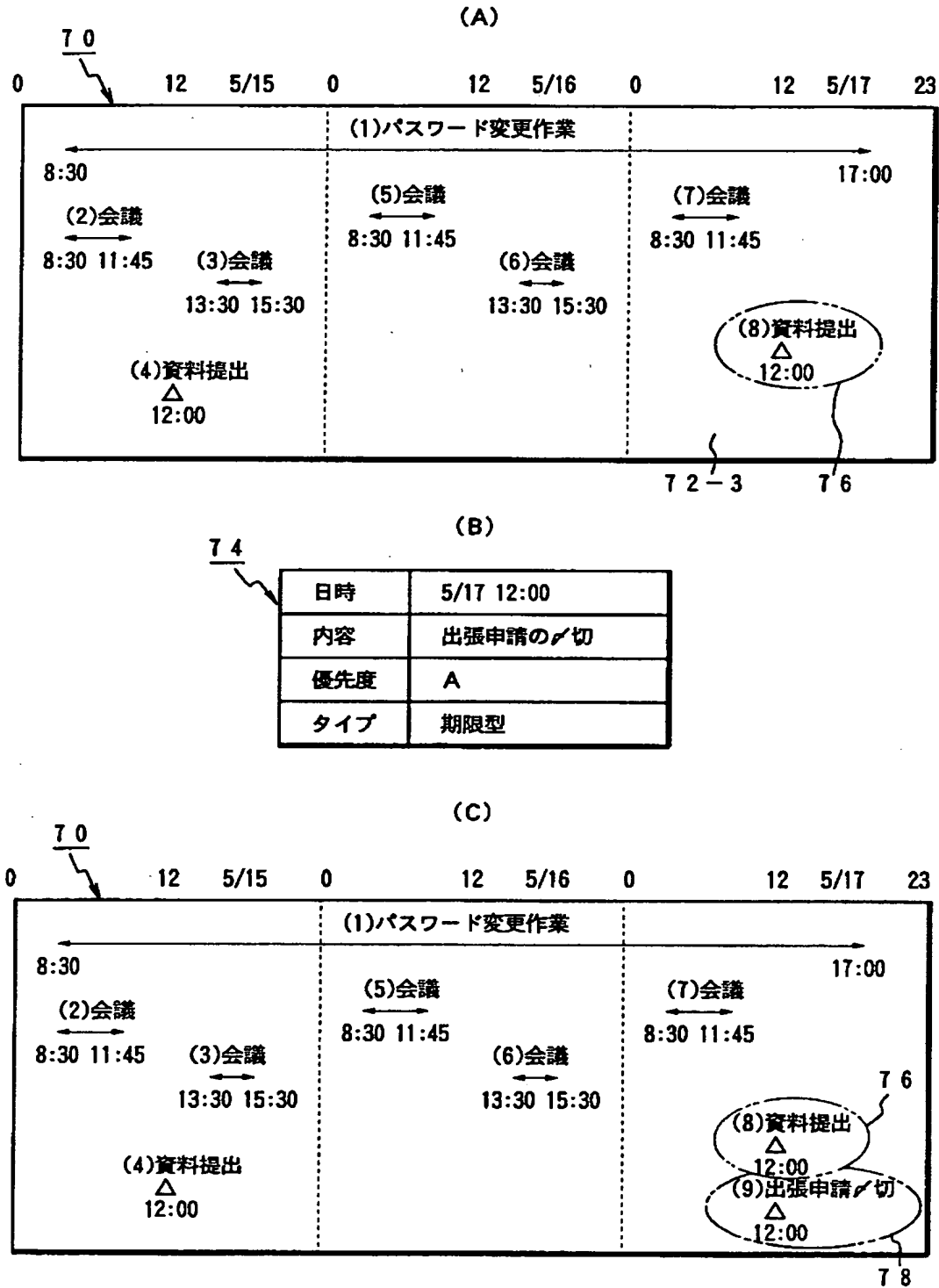
【図 9】

本発明によるスケジュール調整処理のフローチャート



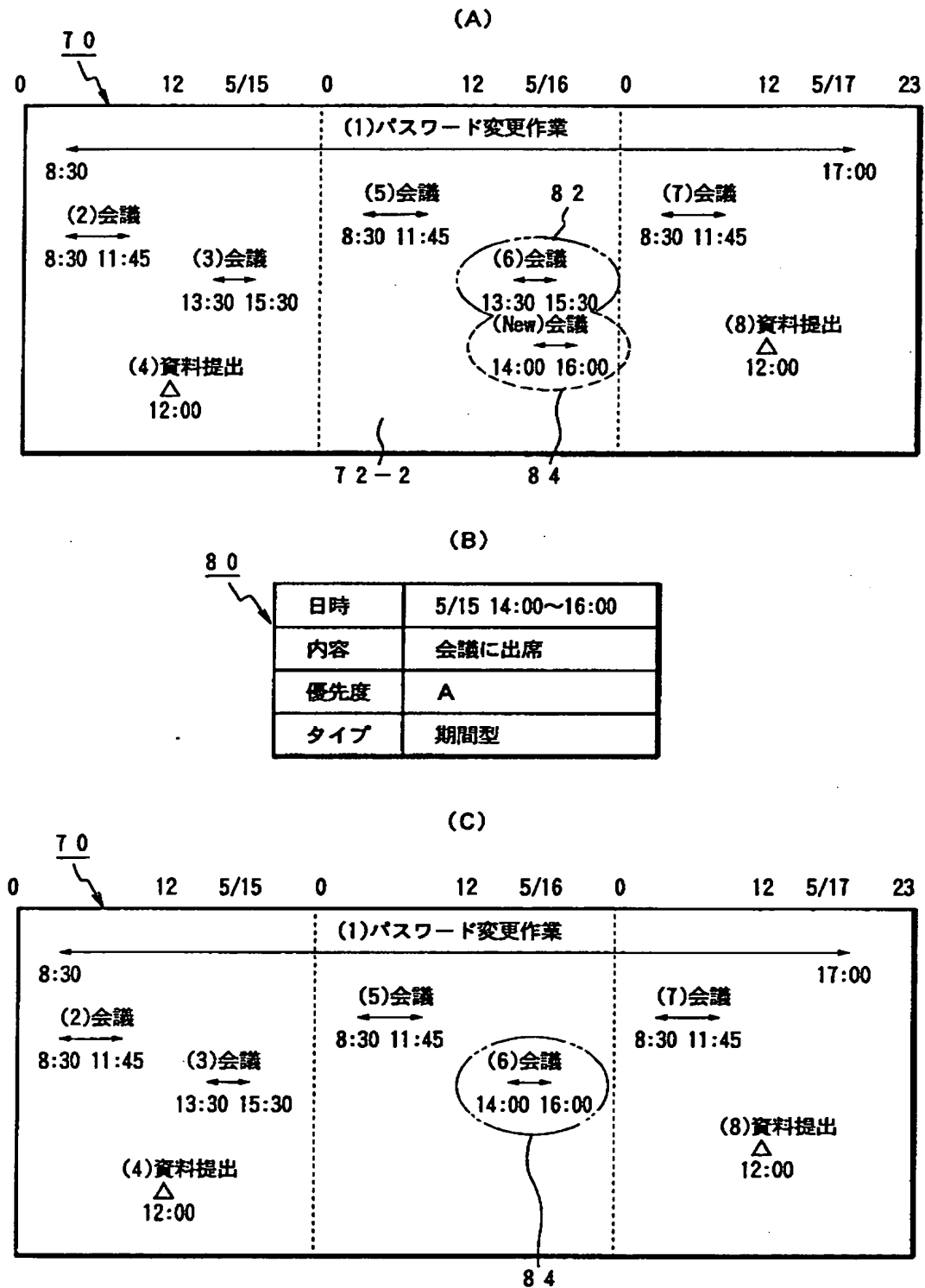
【図 1 0】

期限型と期限型の間でスケジュールを調整する具体例の説明図



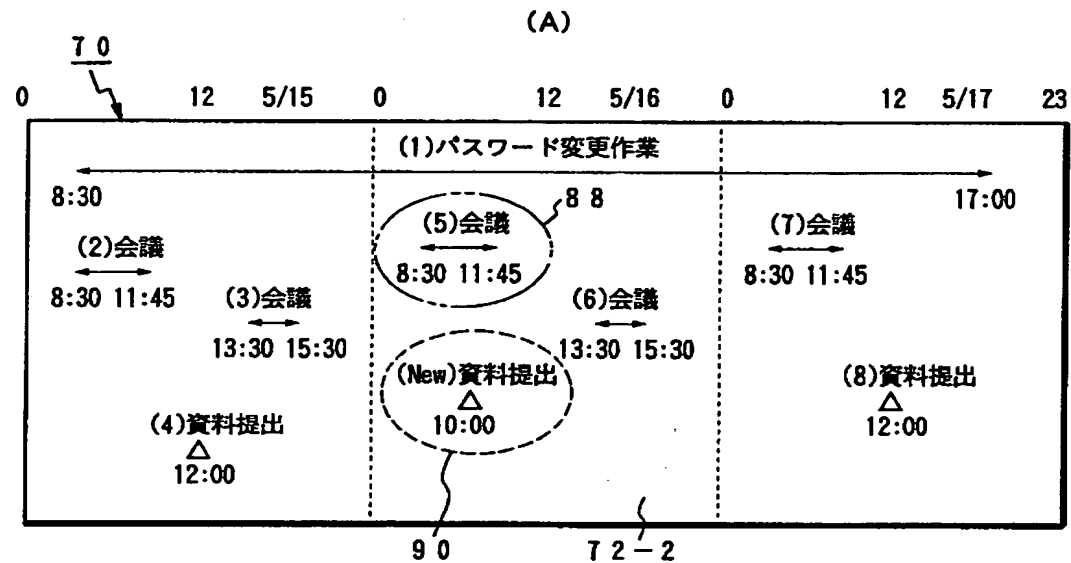
【図 1 1】

期間型と期間型の間でスケジュールを調整する具体例の説明図



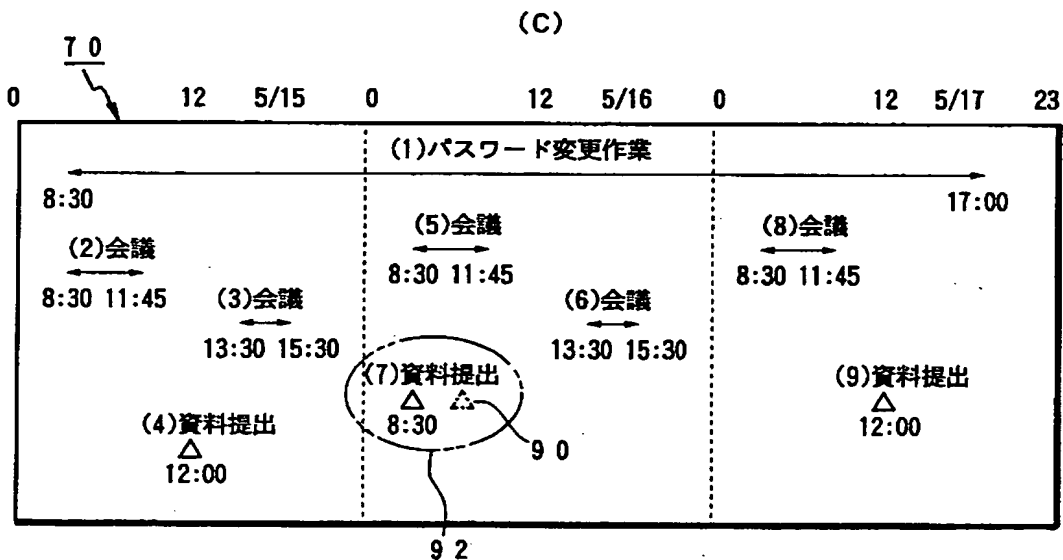
【図 1 2】

期限型と期間型の間でスケジュールを調整する具体例の説明図



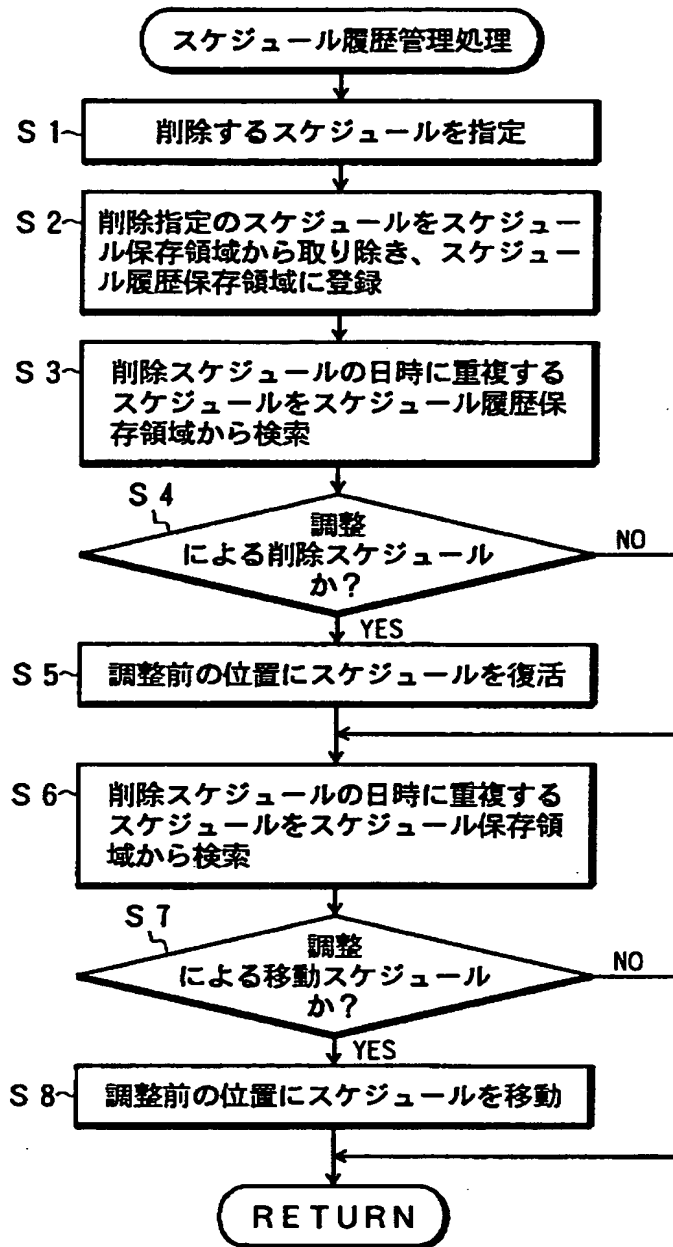
(B)

日時	5/16 10:00
内容	資料を提出
優先度	A
タイプ	期限型



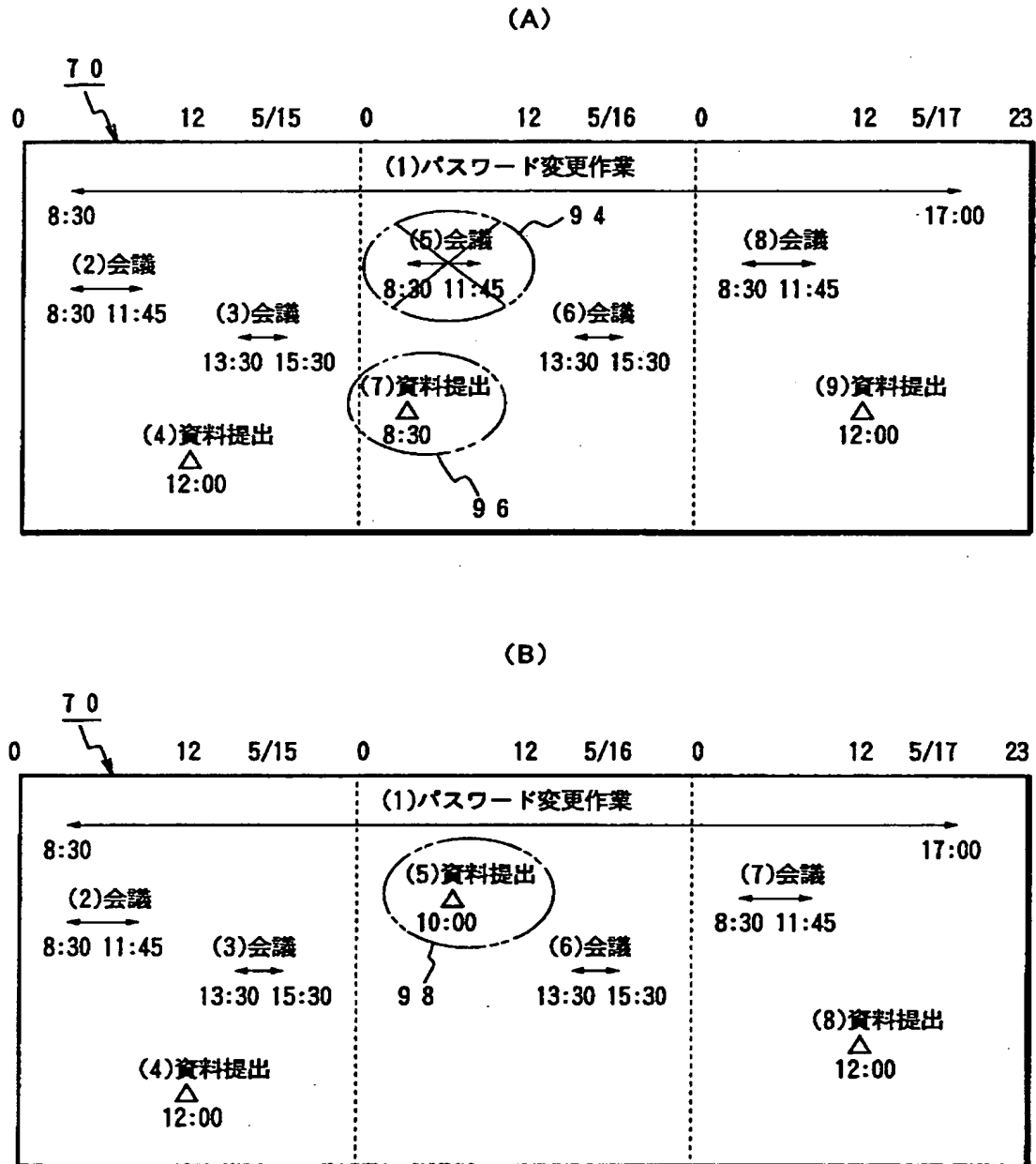
【図 1 3】

本発明によるスケジュール履歴管理処理のフローチャート



【図 1 4】

調整済みの期限型スケジュールを削除した際に調整により移動したスケジュールを元の位置に戻す具体例の説明図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 入力した新規スケジュールと既存スケジュールとの間の調整を内容を解析して自動的に行う。

【解決手段】 スケジュール分類部 3 4 で T o D o リストとして入力された新規スケジュールを、指定された日時を作業の期限として意識する必要がある期限型と、指定されたある期間を作業のために確保する必要がある期間型のいずれかのスケジュール型式に分類して表示させる。スケジュール調整部 3 6 は、入力された新規スケジュールが既存のスケジュールに時間的に重複している場合、期限型と期間型というスケジュール型式に基づいてスケジュールを調整する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由]

住所変更

住 所

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名

富士通株式会社